

# Руководство по эксплуатации

## pearl premium sous vide коллекция



**fusion Chef**™  
by **Julabo**

**fusionchef**

Julabo Labortechnik GmbH  
Eisenbahnstraße 45  
77960 Seelbach / Germany

Tel. +49 (0) 7823 / 51-170  
Fax +49 (0) 7823 / 2491  
info@fusionchef.de  
www.fusionchef.de

Отпечатано в Германии  
Возможны изменения без уведомления

1.950.0545\_rus    12/10    21.12.10

## Содержание

<b>Основы Sous Vide .....</b>	<b>4</b>
<b>Безопасность .....</b>	<b>6</b>
Использование, согласно предписанию .....	6
Правила безопасности по применению прибора .	6
Правила безопасности для технологии Sous Vide .....	10
<b>Описание прибора .....</b>	<b>12</b>
Обзор передней и задней панелей прибора .....	12
Дисплей и клавиатура.....	13
<b>Аксессуары.....</b>	<b>14</b>
Зажимы - фиксаторы .....	14
Аксессуары для гастрономической емкости.....	14
Температурный датчик.....	16
Прочие аксессуары .....	16
<b>Установка и порядок ввода в эксплуатацию .....</b>	<b>18</b>
Распаковка и проверка прибора.....	18
Установка комбинированного прибора .....	18
Установка прибора .....	18
Заполнение водой .....	19
Ввод в эксплуатацию.....	21

<b>Первые шаги .....</b>	<b>22</b>
<b>Подготовка к работе .....</b>	<b>22</b>
<b>Запуск прибора .....</b>	<b>23</b>
<b>Наслаждайтесь первыми результатами .....</b>	<b>24</b>
<b>Получение улучшенных результатов .....</b>	<b>24</b>
<b>Работа с Pearl .....</b>	<b>26</b>
<b>Включение и запуск прибора .....</b>	<b>26</b>
<b>Управление прибором .....</b>	<b>26</b>
<b>Установка температуры .....</b>	<b>26</b>
<b>Работа с таймером .....</b>	<b>27</b>
<b>Изменение установленных параметров .....</b>	<b>29</b>
<b>Очистка и обслуживание прибора .....</b>	<b>30</b>
<b>Замена воды .....</b>	<b>30</b>
<b>Очистка прибора от кальция.....</b>	<b>31</b>
<b>Очистка прибора .....</b>	<b>31</b>
<b>Обеспечение точности температуры .....</b>	<b>34</b>
<b>Устранение возможных неисправностей .....</b>	<b>37</b>
<b>Сообщения об ошибках .....</b>	<b>37</b>
<b>Информация о приборе .....</b>	<b>39</b>
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>39</b>
<b>EG-совместимость .....</b>	<b>41</b>
<b>Ремонт .....</b>	<b>41</b>
<b>Утилизация .....</b>	<b>42</b>

# ОСНОВЫ Sous Vide

### Важно!

Всегда работайте внимательно и только при высшей степени гигиенических условиях.

### 1. Подготовка

Используйте только абсолютно свежие продукты наивысшего качества. Подготовьте сырые ингредиенты должным образом.

### 2. Вакуумирование

Поместите сырые, охлажденные ингредиенты в специальные пакеты для Sous Vide и вакуумируйте их при помощи вакуумирующей машины.

### 3. Приготовление

Заполните ванну прибора горячей водой и нагревайте ее с помощью **Pearl** до желаемой температуры. После достижения необходимой температуры поместите пакеты с продуктами в ванну прибора. Готовьте при низких температурах в течение определенного продолжительного времени.

Если Вы не располагаете сведениями о температуре и времени приготовления, то обязательно почерпните эту информацию в одной из книг рецептов.

### 4. Охлаждение

Если приготовленный продукт не будет сервирован сразу после приготовления, то Вы можете его охладить и хранить в охлажденном виде.

Для этого необходимо прервать процесс приготовления незадолго до его окончания и охладить продукт до 3 С° в течение 90 минут. Для этого используйте воду со льдом или шоковый охладитель.

**5. Хранение в охлажденном виде**

Выньте охлажденный продукт из воды со льдом и храните его охлажденным при макс. 3 °С.

**6. Регенерация**

Непосредственно перед подачей поместите охлажденный продукт в баню прибора. Доведите процесс приготовления до конца и сервируйте приготовленный продукт. Приятного аппетита!

## Безопасность

### Использование, согласно предписанию

Данный продукт предназначен для контроля температуры воды в емкости с целью приготовления продуктов питания по технологии Sous Vide (медленное приготовление при низких температурах продуктов, запечатанных под вакуумом в специальные пакеты).

**Продукт предназначен исключительно для коммерческого использования.**

Придерживайтесь всех предписаний по гигиене и соблюдайте предписанные нормы времени и температуры.



---

Данные приборы не подходят для прямого термостатирования продуктов питания (напр. для приготовления супов и соусов).

Прямое термостатирование означает: незащищенный контакт продуктов питания с теплоносителем (водой) или частями прибора.

---

### Правила безопасности по применению прибора



#### ***Предупреждения об опасности!***

Данное руководство содержит предупреждения по безопасности. Они отмечены стоящим рядом треугольником с восклицательным знаком.

Прочтите внимательно эти предупреждения и следуйте им! Данный прибор не предназначен для использования персонами (включая детей) с ограниченными физическими и психическими способностями, а также персонами без опыта использования данного оборудования. В данном случае использование прибора производить под присмотром лица, ответственного за безопасность и за инструктаж по правильному использованию прибора.

---



Во избежание возможного причинения материального ущерба и ущерба здоровью, следуйте инструкции по безопасности.

---



### **Осторожно!**

---

- Подключение прибора производить только к розеткам сети с заземляющим контактом (РЕ) и предохранителями FI!

В случае отсутствия розеток с заземлением пользователь обязан произвести установку соответствующей заземленной розетки силами авторизованных специалистов.

- Сетевая вилка служит для надежного отключения от сети энергоснабжения и должна всегда быть легкодоступной.



### **Осторожно!**

---

- Части емкости и крышки из нерж. стали в результате длительной непрерывной работы могут иметь высокую температуру поверхности. Осторожно при касании! Используйте кухонные полотенце или рукавицы!
- Не сливайте воду в горячем состоянии! Для контроля температуры перед сливом включите прибор на короткое время.



- Перед включением прибора обязательно ознакомьтесь с информацией для пользователя.
- 



- Установите прибор в помещении на горизонтальную поверхность на подставку из негорючего материала.
- Не используйте прибор вне помещений!
- Никогда не включайте без воды! В зависимости от жесткости воды, мы рекомендуем использовать смягченную воду. Меняйте воду

ежедневно. Другие жидкости при испарении могут быть горючими или взрывоопасными.

---



- Перед перемещением прибора производите слив воды. Осторожно транспортируйте прибор! При сотрясении или падении прибора возможно повреждение внутренних узлов прибора.
- 



### **Предупреждение!**

---

- Не прикасайтесь к сетевой вилке и розетке мокрыми руками!
  - Отключайте прибор от сети при помощи выключателя и отсоединения сетевой вилки от розетки,
    - **прежде**, чем производить очистку прибора.
    - **прежде**, чем перемещать прибор.
  - Не включайте поврежденные или негерметичные приборы!
  - Не включайте прибор с поврежденным сетевым кабелем! Во избежание причинения ущерба, необходимо заменить его с помощью авторизованных специалистов или квалифицированных лиц.
  - Работы по обслуживанию и ремонту необходимо проводить только у авторизованных специалистов.
-





### Защитное устройство от низкого уровня

- Данный прибор оснащен защитным устройством от низкого уровня. Через отключение данного устройства (блокировка поплавкового выключателя) возможно возникновение опасной ситуации.
  - Перед каждым использованием прибора проверяйте работоспособность данного защитного устройства. Для этого необходимо надавить на поплавковый выключатель напр. при помощи отвертки.
-

## Правила безопасности для технологии Sous Vide

Приготовление блюд по технологии Sous Vide должно производиться только обученными специалистами. Для обеспечения необходимой безопасности при приготовлении блюд очень важно соблюдать точные единые технологические процессы и обращать внимание на гигиеническое окружение.

Важное значение имеет соблюдение технологий, для того, чтобы минимизировать риск образования анаэробных бактерий, таких как *clostridium botulinum*.

Убедитесь, что используются Sous Vide технологии обученных экспертов или из профессиональной гастрономической литературы.



### **Подсказка**

---

**Пожалуйста, помните о соблюдении следующего**

- Используйте ингредиенты наивысшего качества от проверенных производителей.
  - Разделите места для сырых и приготовленных продуктов питания.
  - Придерживайтесь соответствующей минимальной температуры при приготовлении продуктов.
  - Обращайте внимание на рекомендации специалистов по максимальному времени и температуре хранения.
  - Снабдите продукты этикетками, на которых будут нанесены дата приготовления и срок годности.
  - Работайте в стерильных условиях и используйте стерильные перчатки для заполнения Sous Vide пакетов.
  - Используйте различные вакуумировочные машины для вакуумирования сырых и готовых продуктов.
-

### **Соблюдайте НАССР- предписания**

Кроме того важно, чтобы Ваш персонал использовал соответствующую программу НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point Program – анализ опасности программа контроля критических пунктов) для контроля продуктов питания от момента доставки до приготовления и для документации.

### **Контролируйте качество воды**

Контролируйте качество воды в Sous-Vide емкости, а также регулярно меняйте воду. В зависимости от степени жесткости воды мы рекомендуем очистку прибора от налета кальция. Используйте для этого специальные средства, совместимые с продуктами питания.

### **Обеспечение надежной доставки охлажденных продуктов**

Избегайте возможного прерывания процесса охлаждения и излишнего времени хранения продуктов питания.

Кроме этого убедитесь, что Вы охладили приготовленные продукты в пределах допустимого времени, прежде чем заложить на хранение при макс. 3 °C.

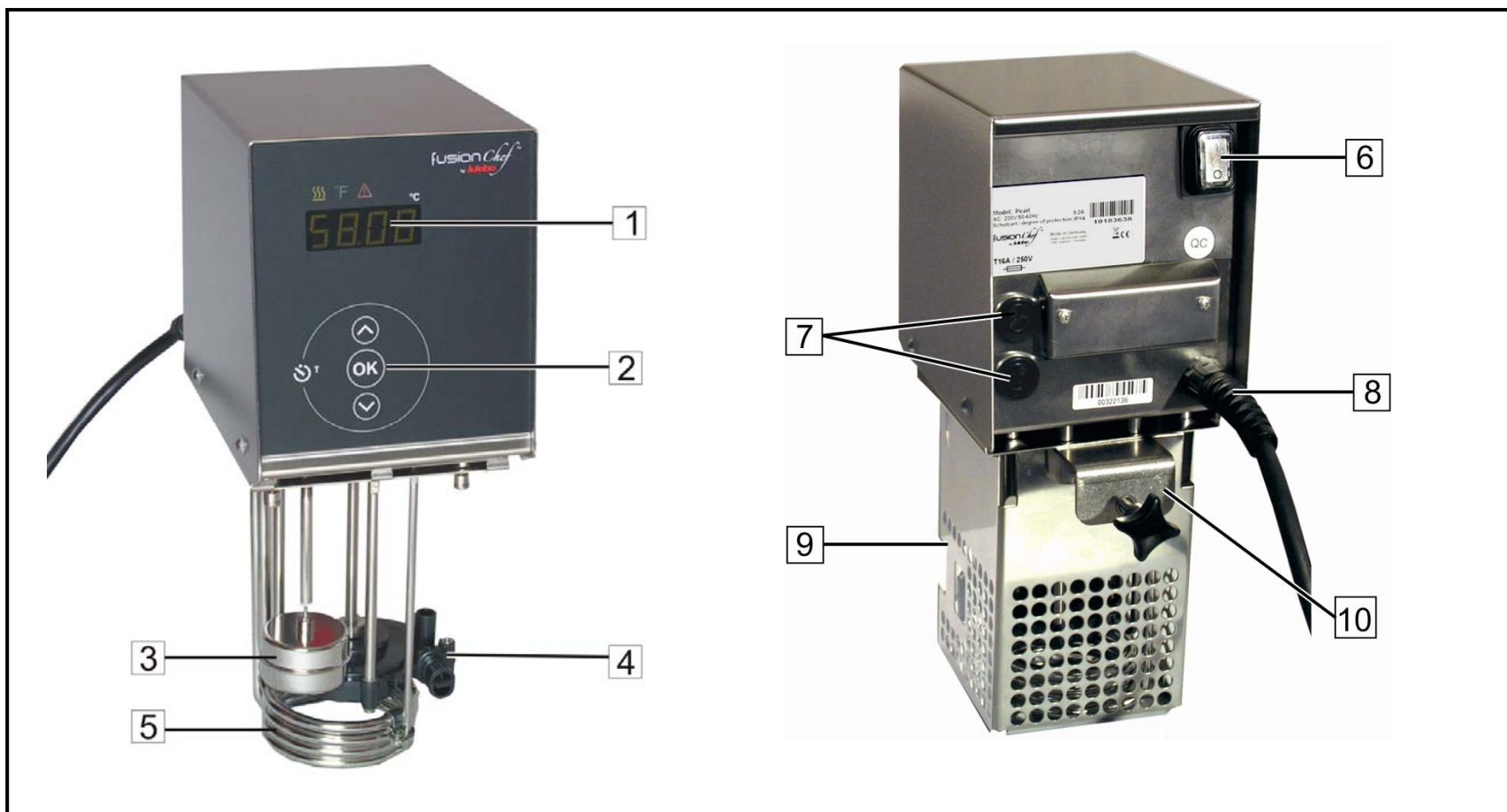
### **Проверка температуры внутри продукта**

Чтобы достичь пастеризации при использовании технологии Sous-Vide необходимо, чтобы внутри продукта была достигнута минимальная температура 65°C (149°F). Для этого рекомендовано применение температурного датчика.

В заключение, пожалуйста следуйте предписаниям Sous-Vide, которые публикуются Вашим региональным бюро здравоохранения или любым директивам по обращению с продуктами питания, которые действуют в Вашей сфере деятельности.

## Описание прибора

### Обзор передней и задней панелей прибора

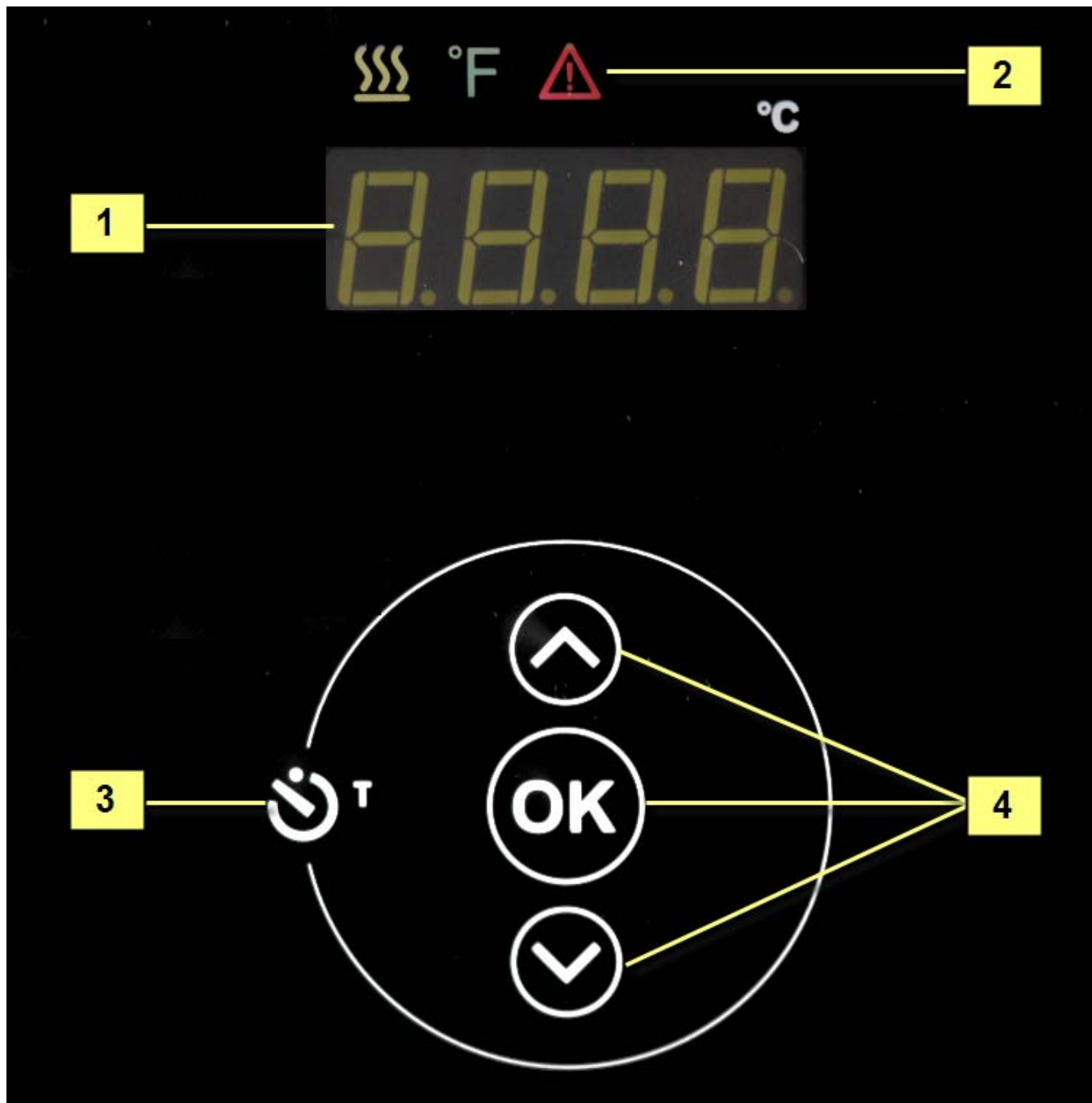


Передняя панель без защитной решетки

Задняя панель с защитной решеткой

1	LED-дисплей (см. след. стр.)	6	Сетевой выключатель, с подсветкой
2	Клавиатура (см. след. стр.)	7	Сетевые предохранители
3	Поплавковый выключатель	8	Сетевой кабель с вилкой
4	Насос	9	Защитная решетка
5	Нагревательный элемент	10	Зажим для крепления на емкостях

## Дисплей и клавиатура



1	LED-дисплей для температуры и времени
2	Контрольные индикаторы: ≡≡≡ Нагревание ▲ Тревога °F Температура в единицах Fahrenheit °C Температура в единицах Celsius
3	Таймер
4	Клавиатура: Клавиши-стрелки для установки температуры и таймера Клавиша ОК для подтверждения ввода

### Аксессуары

В наличии имеются следующие аксессуары для Вашего **Pearl**.

#### Зажимы - фиксаторы

##### Зажим-фиксатор



Зажим-фиксатор служит для крепления **Pearl** к гастрономической емкости.

	Толщина стенки макс.	№. для заказа
Зажим-фиксатор	60 мм	9FX1119

#### Аксессуары для гастрономической емкости

##### Разделительная решетка



Разделительные решетки служат для разделения гастрономических емкостей с целью отдельного размещения приготавливаемых продуктов. Это важно в том случае, когда приготавливаемые продукты должны быть извлечены в различное время.

Для емкостей различного размера имеются в наличии подходящие разделительные решетки.

	№. для заказа
Раздел. решетка для емкости S	9FX1121
Раздел. решетка для емкости M	9FX1122
Раздел. решетка для емкости L	9FX1123
Раздел. решетка для емкости XL	9FX1124

## Аксессуары для гастрономической емкости

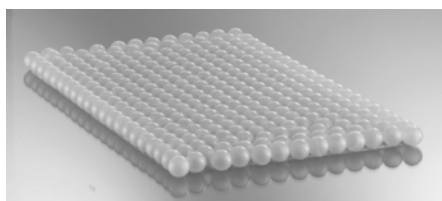
### Горизонтальная решетка



Горизонтальная решетка устанавливается сверху на емкость и обеспечивает постоянное нахождение пакетов под водой. Таким образом обеспечивается равномерное приготовление продуктов со всех сторон.

	№. для заказа
2 гориз. решетки для емкостей S, M	9FX1125
2 гориз. решетки для емкостей L, XL	9FX1126

### Полые шарики для уменьшения испарения



Для достижения оптимальной изоляции емкости используйте полые шарики для уменьшения испарения. Данные шарики распределяются равномерно по поверхности и обеспечивают минимальные потери тепла.

	№. для заказа
Полые шарики для уменьшения испарения	9FX1142

### iSi Gourmet зажимы



С помощью специальных зажимов возможно надежное крепление iSi Gourmet Whip к емкости. Незаменимо для приготовления Espuma и соусов.

	№. для заказа
Зажим iSi 0,5 L	9FX1130
Зажим iSi 1,0 L	9FX1131

### Температурный датчик



#### Внешний датчик измерения внутр. температуры

Для проверки температуры внутри приготавливаемого продукта Вы можете использовать внешний температурный датчик. Предлагаемый нами прибор работает точно и надежно.

№. для заказа

Внеш. датчик измерения внутр. температуры

9FX1151

#### Клейкая лента



Для герметизации места прокола от внешнего датчика температуры на Sous-Vide пластиковом пакете.

№. для заказа

Клейкая лента 4 м

9FX1141

### Прочие аксессуары

#### Кейс для транспортировки



В кейсе для транспортировки Вы сможете надежно разместить Ваш **Pearl** со всеми необходимыми аксессуарами.

№. для заказа

Кейс для транспортировки

9FX1190



**Маркировочная лента для таймера**

Используйте маркировочную ленту для таймера определенного цвета для идентификации вакуумировочных пакетов с продуктами различного времени приготовления.

	№. для заказа
Маркировочная лента, красная, 5 м	9FX1145
Маркировочная лента, синяя, 5 м	9FX1146
Маркировочная лента, желтая, 5 м	9FX1147

# Установка и порядок ввода в эксплуатацию

## Распаковка и проверка прибора

Распакуйте прибор и принадлежности и проверьте, нет ли повреждений, вызванных перевозкой. Об этих повреждениях нужно сообщить ответственному за перевозку, почтовым или железнодорожным органам и запросить отчет о повреждениях.

Проверьте также, все ли аксессуары в наличии.

## Установка комбинированного прибора

Установите Ваш **Pearl Edition S, M, L** или **XL** на плоскую поверхность на подставку из **негорючего материала**.

### Монтаж сливного крана

Для монтажа сливного крана к емкости произведите следующее:

1. Отвинтите заглушку со сливного отверстия.
2. Привинтите приложенный кран к сливному отверстию и зафиксируйте его с помощью контргайки.

## Установка прибора

В случае, если Вы приобрели прибор без емкости, произведите установку следующим образом.

### Приготовьте гастрономическую емкость

Установите подходящую гастрономическую емкость на плоскую поверхность на подставку из **негорючего материала**.

### Закрепление прибора



#### **Предупреждение!**

Опасность удара током!

Добросовестно закрепите прибор!

Недобросовестно закрепленный прибор может упасть в гастрономическую емкость. В этой ситуации:

- Вытащите сетевую вилку.
- Теперь Вы можете поднять термостат из бани.
- Перед повторным включением, прибор должен быть проверен сервисным техником.

Закрепите прибор с помощью поставляемого в комплекте зажима-фиксатора:

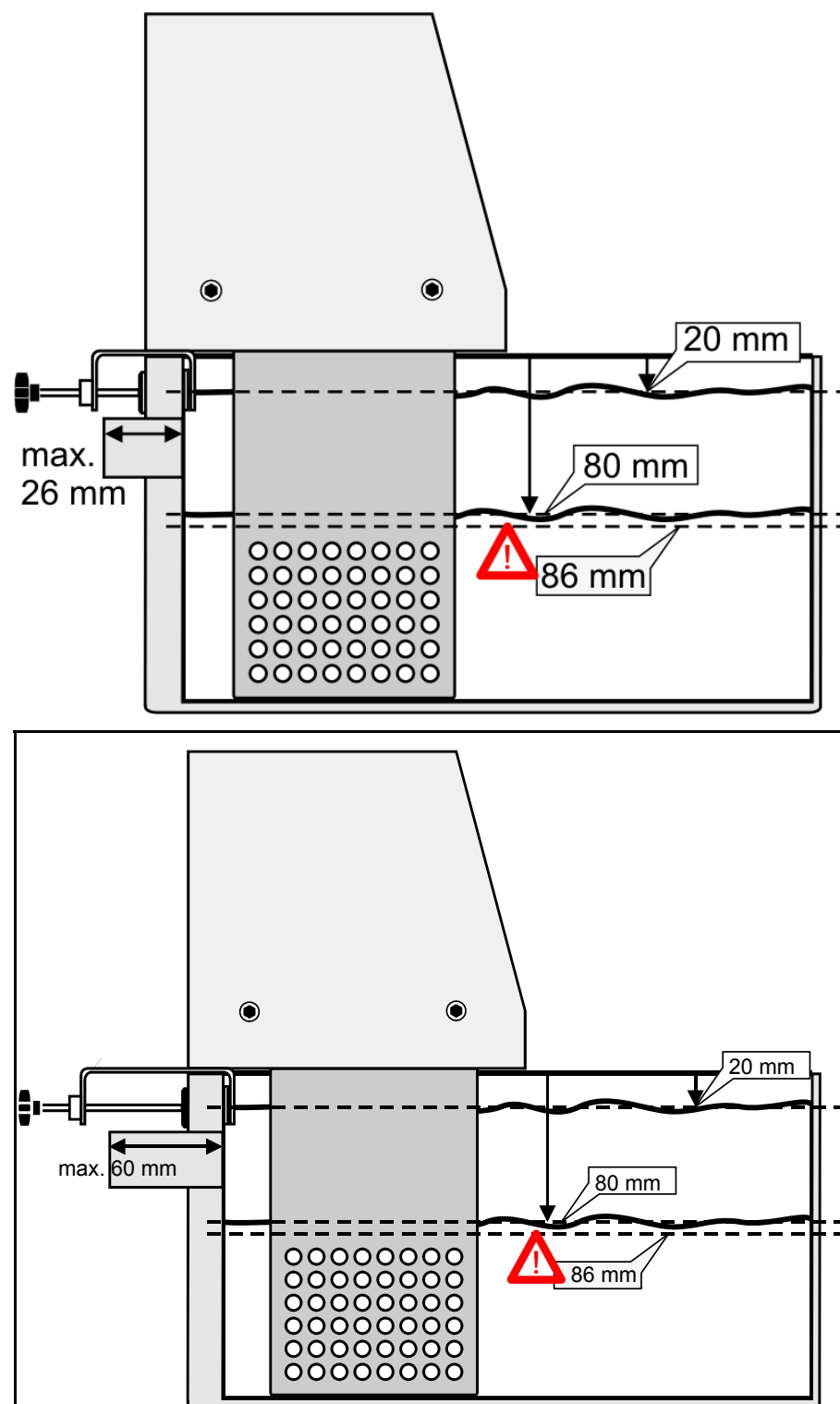
- Погружной термостат крепится при помощи зажима-фиксатора к гастрономической емкости с толщиной стенок до 60 мм.

## Заполнение водой

Заполните емкость смягченной водой. Обратите внимание на минимальный и максимальный уровень заполнения:

- Максимальный уровень заполнения: 20 мм ниже верхнего края емкости.
- Минимальный уровень заполнения: 86 мм ниже верхнего края емкости.

## Установка и порядок ввода в эксплуатацию



Опционально:

Зажим-фиксатор для емкостей с толщиной стенок до 60 мм,

№. для заказа: 9FX119.

## Ввод в эксплуатацию



### **Осторожно!**

---

- Проверить соответствие напряжения сети электропитания номиналу напряжения, указанному на заводской табличке прибора.
  - Подключение прибора производить только к розеткам с заземляющим контактом (РЕ)!
  - Сетевая вилка служит для надежного отключения от сети энергоснабжения и должна всегда быть легкодоступной.
  - Не прикасайтесь к сетевой вилке и розетке мокрыми руками!
  - Не включайте поврежденные или негерметичные приборы!
  - Не включайте прибор с поврежденным сетевым кабелем!
- 

Включение производится при помощи сетевого выключателя на задней панели прибора.

Во время самотестирования происходит короткое отображение серийного номера программного обеспечения (при первом включении прибора) и затем будет отображаться сообщение **"OFF"**.

### Первые шаги

Этот раздел предназначен для пользователей, которые не имеют или имеют незначительный опыт по использованию технологии Sous Vide. В случае, если Вы уже знакомы с данной технологией или профессионально работаете с прибором, пропустите данный раздел и читайте далее раздел „Работа с Pearl“ на стр. 26.

### Подготовка к работе

После того, как Вы установили и подключили Ваш **Pearl**, Вы захотите получить Ваш первый результат как можно быстрее. Для того чтобы у Вас все получилось, даже если Вы еще не владеете данной Sous Vide технологией, мы составили для Вас пример с пошаговой инструкцией.

1. Купите в мясной лавке кусок говядины высшего качества (в идеальном варианте цельную вырезку).
2. Нарезьте вырезку на шайбы с толщиной макс. 4 см и запечатайте под вакуумом каждую шайбу в отдельности.



#### **Подсказка**

---

Большинство мясных лавок имеют профессиональные вакуумировочные машины. Поэтому самым простым вариантом будет, если кусок мяса будет разрезано и запечатано под вакуумом работником мясной лавки.

---

3. Храните мясо при **max. 3 °C** до момента начала его приготовления.

## Запуск прибора

После завершения подготовки к работе Вы можете начать процесс приготовления.



### Установка температуры

1. Убедитесь, что емкость заполнена соответствующим образом и **Pearl** правильно установлен и подключен.
2. Включите Ваш **Pearl** выключателем на задней панели прибора. Прибор переходит в режим ожидания Standby и на дисплее отображается сообщение OFF.
3. Установите заданную температуру с помощью клавиш-стрелок. Подтвердите выбор клавишей **OK**.

Мы рекомендуем начать работать с температурой 62 °C. Нижеследующая таблица отображает несколько ключевых пунктов.

Ориентировочная температура для говядины	
с кровью	56-58 °C
медиум	58-60 °C
розовое	60-62 °C
готовое	>62 °C

### Запуск прибора



4. Для запуска прибора нажмите клавишу (>2 сек.) **OK**. После этого **Pearl** начнет работу: это означает, что произойдет запуск циркуляционного насоса и нагрев воды до заданной температуры.

Также будет происходить изменение значений на дисплее: будет отображаться фактическая температура в емкости.

Для отображения заданной температуры нажмите кратковременно на одну из клавиш-стрелок. Если не последует дальнейший ввод, то через короткий промежуток времени на

дисплее снова будет отображаться фактическая температура.

### Наслаждайтесь первыми результатами ...

1. После того, как **Pearl** довел температуру воды до заданного значения, поместите мясо в емкость.
2. Готовьте его как минимум в течение 60 минут. Используйте функцию таймера: нажмите на клавишу таймера и установите необходимое время с помощью клавиш-стрелок. Подтвердите ввод клавишей **OK**.
3. По истечении заданного времени раздастся звуковой сигнал. Выньте мясо из емкости.
4. Вскройте вакуумную упаковку, немного промокните мясо и дайте ему отдохнуть в течение нескольких минут.
5. Обжарьте мясо быстро с обеих сторон для того чтобы придать ему красивый вид и подавайте на стол.

**Приятного аппетита!**

### Получение улучшенных результатов

Полученные результаты приготовления зависят от очень многих факторов: напр. от

- качества мяса,
- типа мяса, т.е. из какой части туши,
- толщины отдельных кусков,
- точности температуры и времени приготовления и
- Ваших предпочтений.



**Как было на вкус?**

**Что я могу улучшить?**

Поэтому будет почти невозможно получить оптимальные результаты с первого раза. Для того чтобы улучшить полученные результаты, Вы должны честно спросить Ваших гостей о том, как понравился им приготовленный продукт и что могло бы быть лучше: было мясо сырым? Или наоборот было мясо слишком «переготовлено»? Для того чтобы получить наилучший результат в будущем Вы должны немного поэкспериментировать.

При этом необходимо точно записать все условия и предпосылки для того, чтобы было возможно воспроизвести данные результаты (в случае хороших полученных результатов).

**Как я могу повлиять на результаты?**

Теперь Вы знаете как использовать Ваш **Pearl**, осторожным изменением нижеследующих параметров Вы можете повлиять на процесс приготовления:

- температуры приготовления и
- время приготовления

Нижеследующий раздел разъясняет как устанавливать температуру и наблюдать за временем приготовления. Данная информация позволить Вам накопить первый опыт. Мы рекомендуем Вам почерпнуть информацию о взаимосвязи температуры, времени приготовления и результатах из профессиональной литературы по использованию *Sous Vide*.

## Работа с Pearl

### Включение и запуск прибора



#### **Осторожно!**

---

- Не включайте поврежденные или негерметичные приборы!
  - Не включайте прибор с поврежденным сетевым кабелем!
- 

1. Включение производится при помощи сетевого выключателя на задней панели прибора. После короткого самотестирования прибор переходит в режим ожидания.
2. Для запуска прибора нажмите клавишу (>2 сек.) **OK**. При повторном длительном нажатии **OK** **Pearl** вернется в режим ожидания.

Как только Вы запустите прибор, начнется достижение заданной температуры.

### Управление прибором

Основное управление прибором является одинаковым для всех функций:

- Используйте **клавиши-стрелки** для установки параметров.
- Клавишей **OK** подтвердите ввод.

### Установка температуры

Установку температуры возможно проводить как в рабочем режиме, так и в режиме ожидания Standby.

1. Установите заданную температуру с помощью клавиш-стрелок.
2. Подтвердите выбор клавишей **OK**.

Новое значение температуры будет сохранено и останется в памяти прибора также после выключения прибора.

## Работа с таймером

**Pearl** оснащен программируемым таймером. Если таймер активирован, то в данном случае мигает LED на клавише таймера. В случае срабатывания сигнала таймера раздается звуковой сигнал тревоги и дисплей мигает до тех пор, пока сигнал тревоги не будет удален.

### Установка таймера

Для установки таймера необходимо произвести следующее:



1. Нажмите клавишу таймера.  
На дисплее будет отображено время, используемое в предыдущий раз.
2. С помощью клавиш-стрелок установите минуты. Максимально-возможная установка равна 9001 мин..
3. Активируйте таймер клавишей **OK**.

Таймер будет активирован с установленным временем. Десятичная точка будет мигать до тех пор, пока таймер будет активным.

### Установка таймера в режиме ожидания Standby

Также Вы можете установить таймер в случае, если прибор находится в режиме ожидания Standby. Процедура установки в данном случае одинакова (см. выше).

Как только установленное время будет подтверждено клавишей **OK**, произойдет запуск таймера и включение прибора. Прибор будет производить нагрев до установленной температуры.

### Отображение и корректировка таймера

Для отображения остаточного времени в режиме работы коротко нажмите клавишу таймера.

Отображенное остаточное время может быть изменено с помощью клавиш-стрелок.

Если новое значение не будет введено, то через некоторое время дисплей вернется в режим отображения фактической температуры.

### Срабатывание сигнала тревоги

После срабатывания таймера раздастся акустический сигнал и дисплей замигает.

#### Отключение сигнала

Для отключения сигнала нажмите на клавишу **ОК**. Истекшее время будет сохранено в памяти прибора и предложено при следующей установке таймера.

### Отключение таймера

Вы можете отключить таймер в любое время, также при работающем приборе. Для этого просто необходимо длительно нажать (> 2 сек.) на клавишу таймера. После этого раздастся акустический сигнал, который необходимо отключить клавишей **ОК**.

Используемое значение таймера останется сохраненным в памяти прибора и будет отображено как предустановленное значение при следующей активации таймера.

### Изменение установленных параметров

На Вашем **Pearl** Вы можете произвести установку следующих параметров.

#### Установка единиц температуры

Значения температур могут быть отражены в °C или °F. Для переключения отображаемых единиц температуры необходимо произвести следующее:



1. Выключите прибор.
2. Одновременно нажмите на верхнюю клавишу-стрелку и клавишу таймера.
3. Снова включите прибор, при этом необходимо держать вышеуказанные клавиши нажатыми. Установленная единица температуры будет отображена: **C** или **F**. При изменении будет произведен пересчет и отображение на дисплее всех установленных единиц.

#### Возврат к заводским настройкам

Вы можете произвести возврат к заводским установкам. Все параметры, кроме сохраненных единиц температуры, будут удалены.



1. Выключите прибор.
  2. Одновременно нажмите на обе клавиши-стрелки.
  3. Снова включите прибор, при этом необходимо держать вышеуказанные клавиши нажатыми.
- Все параметры приведены к заводским установкам.

# Очистка и обслуживание прибора

Прибор предназначен для непрерывной работы при нормальных условиях. Периодическое сервисное обслуживание не требуется. Нижеследующие работы по очистке прибора должны производиться ежедневно.

## Замена воды

В зависимости от жесткости воды, мы рекомендуем использовать смягченную воду. Меняйте воду регулярно. Наша рекомендация:

### **Меняйте воду ежедневно.**

Так как

- Частый долив воды повышает концентрацию минералов, которые могут оседать в виде налета на частях прибора, находящихся в контакте с водой.
- Также на вакуумных пакетах могут находиться различные частицы, которые затем попадут в воду.

## **Опорожнение комбинированных приборов**

Для опорожнения комбинированных приборов **Pearl Edition S, M, L** или **XL**, используйте встраиваемый сливной кран.

1. Выключите прибор, отсоедините кабель питания.
2. Разместите прибор над сливом или установите под сливным краном емкость с достаточно большим объемом.
3. Затем откройте сливной кран и слейте воду.

### Опорожнение емкостей у единичных приборов

Снимите прибор с гастрономической емкости.

1. Выключите прибор, отсоедините кабель питания.
2. Отвинтите зажим-фиксатор и снимите прибор с емкости.
3. Опорожните гастрономическую емкость.

### Очистка прибора от кальция

В зависимости от степени жесткости воды мы рекомендуем регулярную очистку прибора от налета кальция. Используйте для этого специальные средства, совместимые с продуктами питания.

### Очистка прибора



**Производите ежедневную очистку прибора.**

#### **Осторожно!** \_\_\_\_\_

- Выключите прибор, отсоедините кабель питания.
- Не допускайте попадания влаги внутрь прибора.
- При очистке не помещайте прибор под струю воды, а также не погружайте его под воду.**

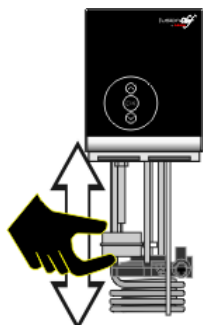
#### **Подсказка** \_\_\_\_\_

Нержавеющая сталь также может быть подвержена коррозии. Для того, чтобы защитить прибор от ржавчины и коррозии обратите внимание на следующие пункты:

- Не очищайте прибор и емкость стальной мочалкой.
- Не добавляйте соль в воду.
- Хлорсодержащая вода может также приводить к коррозии.
- Железосодержащая вода может коррозию также у нержавеющей стали.

## Очистка и обслуживание прибора

1. Для очистки прибора и емкости используйте воду с низким поверхностным натяжением (например, мыльный раствор).
2. Затем сполосните прибор чистой водой и высушите его с помощью мягкой ткани.
3. Очистите внешние поверхности прибора с использованием влажной ткани и воды с низким поверхностным натяжением.



### 4. Проверка защитного устройства от низкого уровня

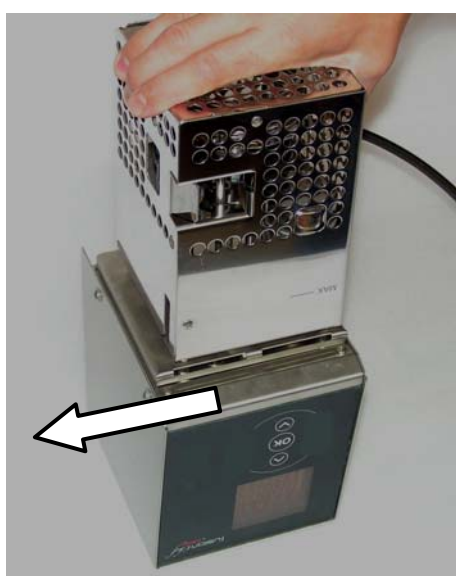
Во время очистки прибора проверьте защиту от низкого уровня. Для этого держите прибор вертикально и рукой проверьте легкость хода поплавкового выключателя.

## Монтаж/демонтаж защитной решетки

Для тщательной очистки и проверки защиты от низкого уровня необходимо снять защитную решетку. Для этого необходимо произвести следующее:

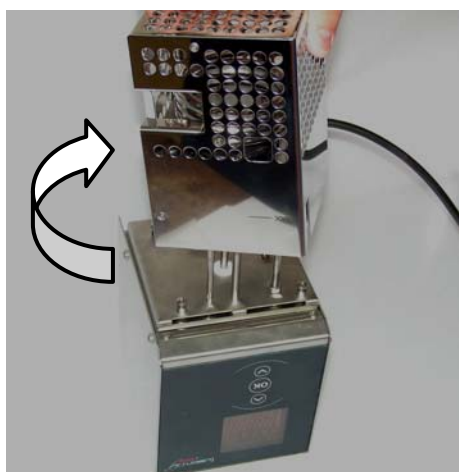


1. **Выключите прибор и отсоедините кабель питания.**
2. Снимите прибор с емкости.
3. Переверните прибор и откройте шурупы крепления с помощью крестовой отвертки.

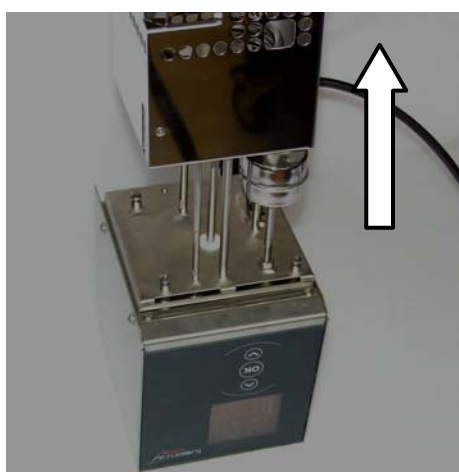


4. Сдвиньте защитную решетку влево.

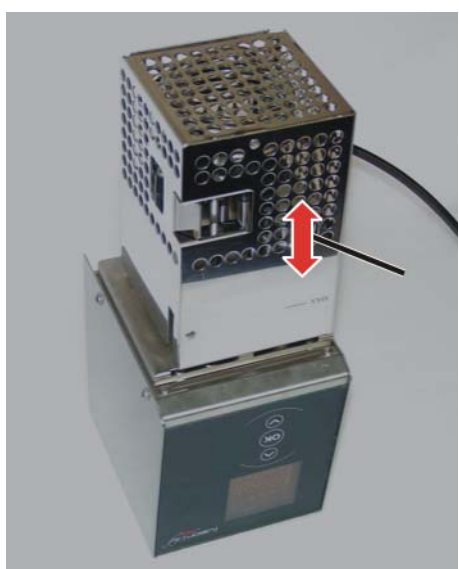




5. Поднимите защитную решетку с одновременным поворотом направо на прим. 30° и легким наклоном назад.



6. Поверните решетку налево и поднимите ее. Теперь Вы можете произвести очистку прибора.



7. Произведите установку защитной решетки в обратном порядке.  
**После этого проверьте работу защиты от низкого уровня.**  
С помощью тонкого стержня проверьте легкость хода поплавкового выключателя.

# Обеспечение точности температуры

## Проверка точности температуры

Прежде чем покинуть стены JULABO все наши приборы проходят тщательную проверку и точную настройку. Приборы предназначены для точной работы и датчики практически не теряют свою точность в течение продолжительного времени. Только по прошествии нескольких лет возможно появление легких отклонений. Это означает, что при эксплуатации прибора в нормальных условиях нет необходимости в том, чтобы Вы проводили калибровку.

Впрочем, **Pearl** дает возможность проведения новой калибровки. При этом возможно изменение значений температуры на 5,00 °C. В случае, если возникнет потребность в проведении новой калибровки, то необходимо произвести следующее.

## Подготовка к калибровке прибора

Калибровку датчиков всегда необходимо проводить при температуре 30 °C. Перед калибровкой установите единицы температур на °Celsius.

1. Установите **Pearl** на емкость и заполните ее предписанным количеством воды с температурой около 20 °C.
2. Поместите поверенный термометр (с разрешением: 0,01 °C) в центр емкости для того, чтобы измерить фактическую температуру.
3. Убедитесь, что единицы температуры установлены на °Celsius.

### Калибровка прибора

#### Проведение калибровки датчика

Для проведения калибровки температурного датчика **Pearl**, произведите следующее:

1. Включите прибор и запустите его.
2. Одновременно нажмите клавиши **Timer** и **OK** для того, чтобы начать калибровку. Держите клавиши нажатыми до тех пор, пока десятичная точка не начнет мигать.

Контроллер начинает производить нагрев до предустановленного заданного значения температуры 30 °С. Температура будет отображаться на LED - дисплее.

3. После достижения заданной температуры подождите около 3 мин. пока температура стабилизируется.
4. Считайте значение температуры с поверенного термометра. Округлите значение (напр. 28.87 °С на 28.9 °С) и установите это значение на термостате.
5. Для перехода от фактического значения к заданному значению температур нажмите на одну из клавиш-стрелок, и затем с их помощью установите округленное значение.
6. Подтвердите ввод клавишей **OK**. На приборе будет отображаться сообщение **CAL**, что означает успешную калибровку.



#### Подсказка

Калибровка возможна при отклонении не более чем на  $\pm 5$  °С.

### Удаление предыдущей калибровки

В случае, если Вы выяснили, что не было необходимости в проведении калибровки или она была проведена некорректно, то Вы можете ее удалить.

В этом случае Вы можете произвести возврат к заводским установкам, как описано на стр.29.

## Устранение возможных неисправностей

Ниже Вы найдете некоторые возможные неисправности с сообщениями предупреждения и соответственно способы по их устранению.

Все сообщения будут отражаться на дисплее с одновременной подачей звукового сигнала тревоги. Звуковой сигнал может быть отключен нажатием клавиши **OK**. Сообщение на дисплее будет отражаться дальше.

### Сообщения об ошибках

При возникновении следующих неполадок произойдет полное отключение прибора (нагревателя и циркуляционного насоса). Данные неполадки должны быть устранены прежде, чем Вы сможете снова включить прибор.

Сообщение на дисплее	Что необходимо сделать?
E 01: LOW WATER LEVEL ALARM (сигнал тревоги низкого уровня)	Недостаточное количество воды в емкости. Отключите прибор с помощью сетевого выключателя, долейте воду и снова включите прибор.  В случае достаточного количества воды: неисправен поплавковый выключатель (напр. Из-за повреждения при транспортировке). Отправьте прибор для ремонта авторизованным специалистам <i>fusionchef by JULABO</i> .
E 05: WORKING SENSOR ALARM (сигнал тревоги рабочего датчика)	Свяжитесь с нашей сервисной службой. CALL SERVICE
E 06: SENSOR DIFFERENCE ALARM (сигнал датчика о разнице)	Свяжитесь с нашей сервисной службой. CALL SERVICE
E 07: INTERNAL HARDWARE ERROR	Свяжитесь с нашей сервисной службой. CALL SERVICE

## Устранение возможных неисправностей

Сообщение на дисплее	Что необходимо сделать?
E 12: TEMPERATURE MEASUREMENT ALARM <b>(сигнал измерения температуры)</b>	Свяжитесь с нашей сервисной службой. CALL SERVICE
E 14: EXCESS TEMPERATURE PROTECTOR ALARM	Свяжитесь с нашей сервисной службой. CALL SERVICE
E 33: SAFETY SENSOR ALARM <b>(сигнал датчика защиты от перегрева)</b>	Свяжитесь с нашей сервисной службой. CALL SERVICE

## Информация о приборе

### Технические характеристики

Обозначение прибора	Pearl	Pearl Z	Pearl S
Номер для заказа	<b>9FT1000</b>	<b>9FT1113</b>	<b>9FT1B20</b>
Диапазон рабочих температур	20 °С...95 °С		
Диапазон эксплуатационных	0 °С...95 °С		
Стабильность температур	+/- 0,03 К		
Установка температуры	цифровая		
Отображение температуры	LED-дисплей		
Разрешение дисплея	0,1 °С		
Регулировка температуры	PID		
Параметры сети	230 В/ 50-60 Гц	115 В/ 60 Гц	
Сила тока	9,2 А	11,1 А	
Мощность нагрева	2,0 кВт	1,2 кВт	
<b>Циркуляционный насос</b>			
Скорость потока при 0 бар	14 л/мин		
Давление при 0 литров	0,3 бар		
Габаритные размеры (Ш*Д*В) мм	133x212x330	339(550)x190x330	332x577x374
Глубина погружения	8...15 см		-
Вес (без заполнения) в кг	4,5	6	14
Объем заполнения	-	-	19 литров
Полезная поверхность/глубина ванны (Ш*Д*В) мм	-	-	366x292x132
Стандарты	CE совместим RoHs совместим		
<b>Функции предупреждения и защиты</b>			
Защита от перегрева	предустановленна при 105 °С		
Защита от низкого уровня	Поплавковый выключатель		
Наблюдение за датчиками рабочей температуры	Контроль за достоверностью показаний		
Контроль за разницей показаний рабочего и датчика защиты	Разница > 35К		
Сигнал тревоги	Оптический и акустический		
Допустимая окруж. температура	+ 5°С...+ 40°С		

## Информация о приборе

Все данные получены при номинальных напряжении/частоте  
 Рабочая температура 70 °С      Окружающая температура 20 °С  
 Теплоноситель: вода      Право технических изменений оставлено за  
 компанией.

Обозначение прибора	Pearl M	Pearl L	Pearl XL
Номер для заказа	<b>9FT1B27</b>	<b>9FT1B44</b>	<b>9FT1B58</b>
Диапазон рабочих температур	20 °С...95 °С		
Диапазон эксплуатационных температур	0 °С...95 °С		
Стабильность температур	+/- 0,03 К		
Установка температуры	цифровая		
Отображение температуры	LED-дисплей		
Разрешение дисплея	0,1 °С		
Регулировка температуры	PID		
Параметры сети	230 В/ 50-60 Гц		115 В/ 60 Гц
Сила тока	9,2 А		11,1 А
Мощность нагрева	2,0 кВт		1,2 кВт
<b>Циркуляционный насос</b>			
Скорость потока при 0 бар	14 л/мин		
Давление при 0 литров	0,3 бар		
Габаритные размеры (Ш*Д*В) мм	332x577x424	537x697x374	537x697x424
Вес (без заполнения) в кг	15	21	22
Объем заполнения	27 литров	44 литров	58 литров
Полезная поверхность/глубина ванны (Ш*Д*В) мм	366x292x182	486x492x132	486x492x182
Стандарты	CE совместим RoHs совместим		
<b>Функции предупреждения и защиты</b>			
Защита от перегрева	предустановленна при 105 °С		
Защита от низкого уровня	Поплавковый выключатель		
Наблюдение за датчиками рабочей температуры	Контроль за достоверностью показаний		
Контроль за разницей показаний рабочего и датчика защиты	Разница > 35К		
Сигнал тревоги	Оптический и акустический		
Допустимая окруж. температура	+ 5 °С...+ 40 °С		



## EG-совместимость



Приборы, указанные в данной инструкции по эксплуатации соответствуют требованиям, изложенным в следующих Европейских регулирующих директивах:

- Директива по низкому напряжению по уравниванию предписаний государств, входящих в ЕС в отношении электрических приборов для применения в определенных границах напряжения
- EMV-директива по уравниванию предписаний государств, входящих в ЕС в отношении электромагнитной совместимости

## Ремонт

Перед вызовом сервисного специалиста, или возвратом **fusionchef by Julabo** для ремонта на завод-изготовитель, обратитесь в уполномоченную сервисную службу.

**fusionchef by Julabo**  
технический сервис

Телефон: 07823 / 51-170

Факс: 07823 / 2491

E-mail: service@fusionchef.de

При возврате прибора на **fusionchef by Julabo**:

- Очистите аппарат для предотвращения любого вреда для служебного персонала.
- Обратите внимание на тщательную и надлежащую упаковку.
- Обязательно приложите краткое описание неисправности.

Если Ваш **fusionchef by Julabo** прибор предназначен для возврата в компанию, форму для возврата на обслуживание Вы найдете на нашей Интернет - странице [www.fusionchef.de](http://www.fusionchef.de). Используйте ее в качестве накладной и приложите к устройству или

отправьте заранее по факсу или электронной почте.

Компания-изготовитель не несет ответственности за повреждения, которые могут произойти по причине неправильной или несоответствующей упаковки.



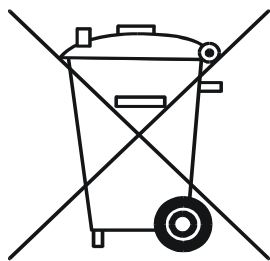
### **Подсказка**

---

***fusionchef*** by *Julabo* сохраняет право вносить технические изменения при ремонте для обеспечения улучшенных технических характеристик аппарата.

---

## Утилизация



Данная директива предписывает, что электроприборы с указанным обозначением должны быть утилизированы отдельно. Обратитесь в авторизованное предприятие по утилизации в вашей стране.

Утилизация вместе с общим мусором (неотсортированным) не допустима.